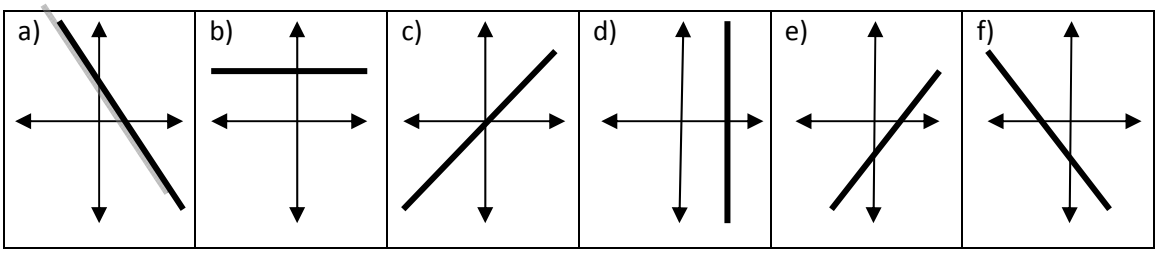
EJERCICIO 1 Dadas las siguientes gráficas, explica **razonadamente** qué fórmula de las que figuran a continuación le cooresponde a cada una:

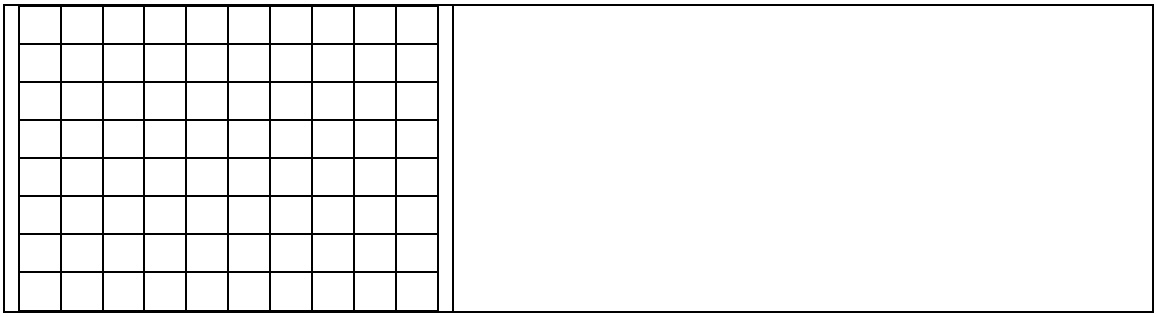



| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| y = 2 | x= 3 | y = 2x | y= -2x + 3 | y = -3x - 2 | y= 2x - 3 |

**Justificación**

……
……
……
……
……
……

**EJERCICIO 2 Representa la función y = $4x^2 - 4x - 3$ a partir de sus cortes con los ejes y de su vértice.**



**EJERCICIO 3 ¿ Están los puntos A( -1,2 ) , B ( 3, -1) , C ( 60, $-\frac{175}{4}$ ) alineados ?**

**EJERCICIO 4 Queremos darnos de alta en un gimnasio y éste nos ofrece dos alternativas como forma de pago anual:**

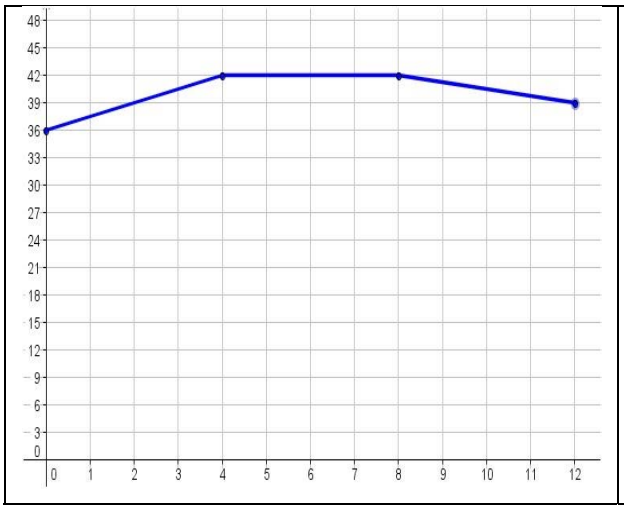
**A1 : Cuota anual de 450 euros con entrada ilimitada.**

**A2 : Pago inicial de 40 euros y 5 euros por cada vez que se utilicen sus instalaciones.**

a) **Escribe las fórmulas que dan el pago anual para las dos alternativas.**
b) **Representa gráficamente las dos funciones y halla en qué casos es mejor la opción A1 que la A2.**

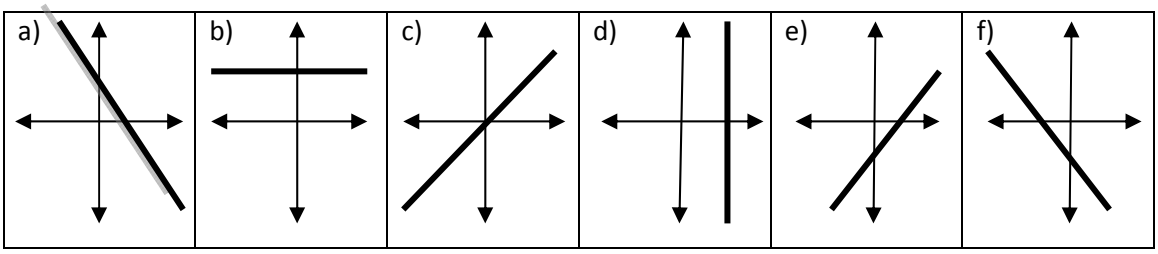
**(Utiliza la cuadrícula para la resolución con la escala adecuada)**

**EJERCICIO 5 La siguiente gráfica refleja la temperatura de un enfermo en ˚ C desde las 12 de la noche (=0 en la gráfica) hasta las 12 de la mañana. Como podrás observar, la gráfica tiene tres tramos. Halla la ecuación de cada uno y calcula, exactamente, la temperatura del enfermo a las 2:30 h , a las 4: 15h y a las 10:30 h.**



## SOLUCIONES

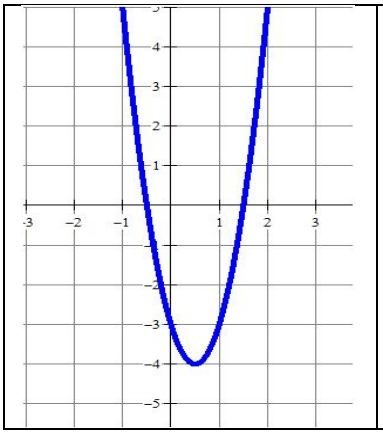
EJERCICIO 1 Dadas las siguientes gráficas, explica **razonadamente** qué fórmula de las que figuran a continuación le cooresponde a cada una:




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| y = 2 | x= 3 | y = 2x | y= -2x + 3 | y = -3x - 2 | y= 2x - 3 |

**Justificación**

a) **y = -2x+3 (Pendiente negativa y ordenada en el origen positiva)**
b) **y = 2 ( Recta horizontal)**
c) **y = 2x (Pendiente positiva y pasa por (0,0))**
d) **X= 3 (Recta vertical)**
e) **y = 2x – 3 (Pendiente positiva y ordenada en el origen negativa)**
f) **y= -3x – 2 (Pendiente negativa y ordenada en el origen negativa)**
g) **EJERCICIO 2 Representa la función y = $4x^2 - 4x - 3$ a partir de sus cortes con los ejes y de su vértice.**



**a = 4 b = -4 c = -3**

1) **Por ser a > 0 , U**
2) **Cortes ejes**
   **EJE Y : Si x = 0 , y = -3**
   **EJE X : 0 = $4x^2 - 4x - 3$**
   **X=$\frac{4\pm\sqrt{16+48}}{8}$= $\frac{4\pm\sqrt{64}}{8}$ = $\frac{4\pm 8}{8}$ ; x = $\frac{12}{8} = \frac{3}{2}$ ; x =-1/2**
3) **Vértice ( 0'5, - 4)**
   **X = -b/2a → x = 4/8 = ½ = 0.5**
   **Si x = 0.5, y = $4 \cdot 0'25 - 4 \cdot 0'5 - 3 = -4$**

**EJERCICIO 3 ¿ Están los puntos A( -1,2 ) , B ( 3, -1) , C ( 60, $-\frac{175}{4}$ ) alineados ?**

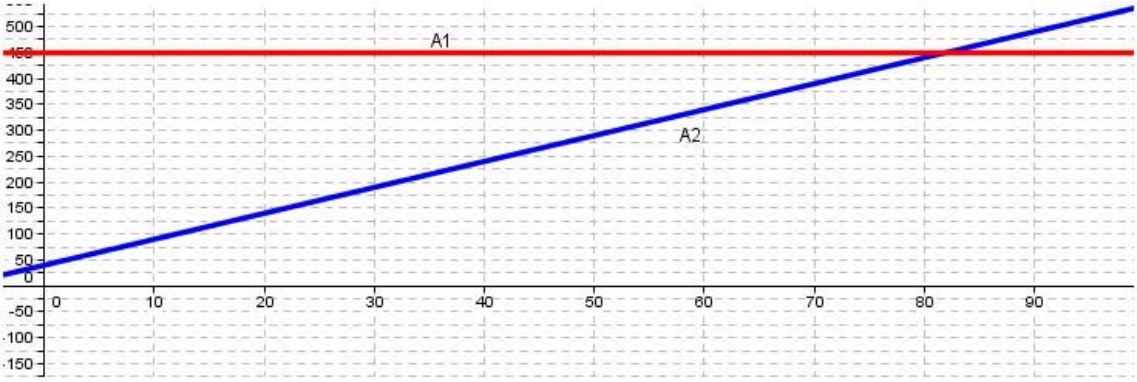
**Hallamos la ecuación de la recta que pasa por A y por B : A( -1,2) m = -3/4**

y – 2 = $-\frac{3}{4}$ ( x + 1) ; operando : y = $-\frac{3x}{4}+\frac{5}{4}$ . Los tres puntos estarán alineados si C está en la recta ( verifica ecuación) : $-\frac{175}{4}$ = $-\frac{3\cdot 60}{4}+\frac{5}{4}$ = $-\frac{180}{4}+\frac{5}{4}$ (V)

**EJERCICIO 4**

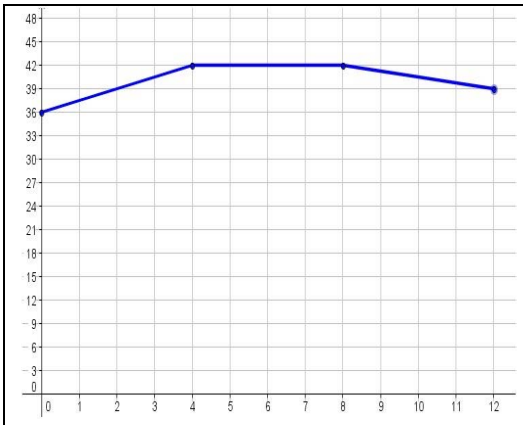
A1 : y = 450  A2 : y = 40 + 5x

Las dos rectas se cortan cuando 450 = 40 + 5x → 410 = 5x → x = 82




Si se va al gimnasio menos de 82 veces al año conviene A2. Si se va exactamente 82 veces da lo mismo. En otro caso, mejor la alternativa 1.

**EJERCICIO 5 La siguiente gráfica refleja la temperatura de un enfermo en ˚ C desde las 12 de la noche (=0 en la gráfica) hasta las 12 de la mañana. Como podrás observar, la gráfica tiene tres tramos. Halla la ecuación de cada uno y calcula, exactamente, la temperatura del enfermo a las 2:30 h , a las 4: 15h y a las 10:30 h.**



La gráfica tiene tres tramos ( rectas)
TRAMO 1 : Punto ( 0,36) m = 6/4 = 3/2
y – 36 = 1’5( x – 0) → y = 1’5x +36
TRAMO 2 : (Horizontal) y = 42
TRAMO 3 : Punto ( 12, 39) m = -3/4= - 0’75
Y – 39 = -0.75 ( x – 12) → y = - 0’75x + 48

2:30 h : x = 2’5 (Tramo1)
Y = 1’5 . 2’5 + 36 = 3’75 + 36 = 39,75 ˚C
4:15 h x = 4’25 ( Tramo 2) y = 42ºC
10,30 h : x = 10,5
Y = -0’75.10’5 + 48 = 40’125 º C